Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science
Région de la capitale nationale
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Avis scientifique 2010/026

EXAMEN DE ZONES ALTERNATIVES D'ÉCHANGE DES EAUX DE BALLAST POUR LE TRAFIC MARITIME FAISANT ROUTE VERS TERRE-NEUVE ET LE LABRADOR AINSI QUE DANS L'ARCTIQUE CANADIEN

Figure 1. Carte des régions de Pêches et Océans Canada (MPO) indiquant les grands secteurs où des zones alternatives d'échange des eaux de ballast sont actuellement évaluées (cercles).

Contexte

Les eaux de ballast transportées et échangées par les navires représentent un vecteur pour le transfert du biote d'une région à une autre. En vertu de la Loi sur la marine marchande du Canada, *tous les navires transocéaniques entrant dans les eaux canadiennes doivent échanger leurs eaux de ballast en dehors de la zone économique exclusive canadienne (ZEE). Le but de cette stratégie est de réduire le risque de transfert du biote exotique. Si l'échange ne peut être effectué dans les eaux extracôtières du fait qu'il compromet la stabilité ou la sécurité du navire ou de son équipage, la réglementation actuelle permet l'échange des eaux de ballast dans une zone alternative d'échange des eaux de ballast (ZAEEB).*

Transports Canada a demandé un avis scientifique à Pêches et Océans Canada (MPO) sur deux sites proposés et un site utilisé présentement en tant que ZAEEB pour les navires commerciaux transocéaniques faisant route vers Terre-Neuve et le Labrador, la baie d'Hudson et l'ouest de l'Arctique canadien depuis la mer de Beaufort (figure 1).

Dans le cas du détroit d'Hudson, où une ZAEEB est déjà désignée, Transports Canada a demandé au MPO de passer en revue la zone actuelle et de déterminer si des modifications peuvent être recommandées d'après les connaissances scientifiques actuelles.

Transports Canada a également demandé au MPO d'étudier la possibilité de recommander la désignation d'autres ZAEEB pour les navires commerciaux faisant route vers Terre-Neuve ainsi que pour la mer de Beaufort.

Juin 2010

Canada

SOMMAIRE

Détroit d'Hudson

- Aucune information n'a été présentée pour que l'on puisse évaluer d'autres secteurs où une ZAEEB pourrait être établie à l'extérieur du détroit d'Hudson et du complexe de la baie d'Hudson.

- D'après les connaissances actuelles de l'océanographie et de l'écologie du détroit d'Hudson et du complexe de la baie d'Hudson en général, on recommande que l'actuelle ZAEEB du détroit d'Hudson soit prolongée vers l'est pour augmenter la probabilité d'éloigner les eaux de ballast rejetées du courant du Labrador et que cette zone soit rétrécie pour limiter le risque de contamination des côtes par des espèces exotiques.

- La ZAEEB du détroit d'Hudson doit être réévaluée périodiquement à mesure que l'on disposera de données nouvelles sur l'écosystème et que les conditions de trafic maritime changeront.

- Il convient de vérifier la pertinence d'inclure la mer du Labrador dans toute réévaluation et de voir si l'échange d'eaux de ballast à l'extérieur de l'actuelle ZAEEB du détroit d'Hudson réduirait le risque de transfert de biote exotique.

Mer de Beaufort

- L'examen scientifique des connaissances actuelles concernant l'écologie, l'océanographie et les trajets habituels de navigation dans la région de la mer de Beaufort a été effectué, et on a conclu qu'aucune ZAEEB ne pourrait être établie dans la mer de Beaufort.

- La possibilité d'établir une ZAEEB dans la mer de Beaufort pourrait être réévaluée si l'environnement ou les conditions de glace changeaient sensiblement ou, encore, si la nécessité de désigner une telle zone s'imposait véritablement au cours des prochaines années.

Terre-Neuve et Labrador

- D'après l'examen des conditions de navigation actuelles et de la vulnérabilité écologique des secteurs où l'on pourrait établir une ZAEEB sur la côte est de Terre-Neuve et du Labrador, aucune ZAEEB n'est recommandée actuellement.

- Pour la côte nord-est de la région de Terre-Neuve et du Labrador, on pourrait établir une ZAEEB à au moins 50 milles marins au large, dans des eaux d'une profondeur supérieure à 500 m; il faudra toutefois procéder à d'autres recherches avant que l'on puisse formuler des recommandations officielles.

- Pour les côtes sud et est de la région de Terre-Neuve et du Labrador, l'établissement d'une ZAEEB n'est pas recommandé.

INTRODUCTION

La version actuelle du *Règlement sur le contrôle et la gestion de l'eau de ballast* de la *Loi sur la marine marchande du Canada* (C.P. 2006-495, 8 juin 2006) exige que les navires se trouvant à l'extérieur de la ZEE canadienne, qu'il s'agisse de bâtiments côtiers ou transocéaniques, échangent leurs eaux de ballast et vidangent les réservoirs qui contiennent des quantités résiduelles d'eaux de ballast avec de l'eau de mer avant d'entrer dans les eaux canadiennes. Les navires contenant des eaux de ballast provenant de l'étranger sont normalement tenus d'échanger, en haute mer, leurs eaux de ballast à l'extérieur de la ZEE, laquelle s'étend sur une distance pouvant atteindre 370 km (200 milles marins) vers le large. Quand l'échange en haute mer n'est pas recommandé pour des raisons de sécurité, notamment lorsque les conditions météorologiques sont défavorables et menacent la stabilité du navire, les bâtiments se trouvant à l'extérieur de la limite de la ZEE et qui se dirigent vers des ports canadiens peuvent échanger leurs eaux de ballast dans une zone alternative d'échange des eaux de ballast (ZAEEB) sur approbation du ministre des Transports du Canada.

Pêches et Océans Canada (MPO) a tenu un processus de consultation scientifique nationale les 13 et 14 janvier 2009 à Winnipeg, au Canada, pour passer en revue trois documents de travail portant sur d'éventuelles ZAEEB. Les documents de travail traitaient de l'établissement de ZAEEB dans le détroit d'Hudson dans l'est de l'Arctique, dans la mer de Beaufort dans l'ouest de l'Arctique et au large des côtes de Terre-Neuve et du Labrador. L'examen par des pairs a porté sur l'information présentée ainsi que sur les limites et les conclusions des trois documents scientifiques. Le but de la réunion était de formuler un avis scientifique du MPO sur des zones alternatives d'échange des eaux de ballast dans les trois secteurs, y compris un avis sur d'éventuels emplacements et les risques potentiels reliés aux zones alternatives d'échange des eaux de ballast.

ÉVALUATION

Détroit d'Hudson

Présentement, deux ZAEEB sont établies dans l'Arctique canadien en vertu du *Règlement sur le contrôle et la gestion de l'eau de ballast* de la *Loi sur la marine marchande du Canada*. Celles-ci sont destinées aux navires faisant route vers l'ouest dans l'est de l'Arctique canadien, au nord du parallèle par 60° de latitude nord, qui sont autorisés à échanger leurs eaux de ballast dans une ZAEEB. Les deux ZAEEB se trouvent dans les détroits de Lancaster et d'Hudson; toutefois, seule la ZAEEB du détroit d'Hudson est étudiée dans le présent examen. En vertu de la réglementation, les eaux de ballast peuvent être échangées dans le détroit d'Hudson, à l'est du méridien par 70° de longitude ouest, où l'eau atteint une profondeur d'au moins 300 m. Ni l'une ni l'autre ZAEEB n'a fait l'objet d'un examen scientifique par des pairs avant d'être désignée dans le Règlement.

On sait peu de choses de l'océanographie et de l'écologie du détroit d'Hudson et du complexe de la baie d'Hudson en général. On en sait encore moins en ce qui concerne le biote potentiellement envahissant transporté à cet endroit par les eaux de ballast. La profondeur, la température, la salinité, l'éloignement des côtes, les courants, l'amplitude des marées et la couverture de glace sont les paramètres physiques que l'on a utilisés pour déterminer le meilleur emplacement d'une zone alternative d'échange des eaux de ballast dans le complexe de baie d'Hudson et le détroit d'Hudson (Stewart et Howland, 2009) afin de limiter l'établissement d'espèces envahissantes provenant d'eaux côtières plus chaudes.

Les eaux profondes froides, relativement salines et couvertes de glace sur une base saisonnière de l'actuelle ZAEEB proviennent d'environ 20 à 50 km de la côte et sont entraînées vers l'est par de forts courants (Stewart et Howland, 2009). Cette zone demeure privilégiée pour l'échange d'eaux de ballast dans le détroit d'Hudson. Ces mêmes caractéristiques signifient également que le biote prélevé pendant l'échange risque moins de s'établir dans les eaux côtières moins profondes, plus chaudes et moins salines de la région de Churchill.

Comme il est important de réduire tout risque d'introduction dans la baie d'Hudson, aucun prolongement vers l'ouest n'est recommandé. En outre, comme le courant qui circule le long de la côte nord du détroit d'Hudson entre en direction ouest dans la baie d'Hudson, ce secteur ne doit pas servir à l'échange d'eaux de ballast. Les communautés vivant près de la côte dans la baie d'Ungava et sur la côte nord du détroit doivent être évitées afin de limiter le risque d'introduction d'espèces exotiques; c'est pourquoi il faut réduire la largeur de l'actuelle ZAEEB. Comme il est important que l'échange ait lieu dans le courant sortant du détroit d'Hudson vers le courant du Labrador, on recommande que la zone actuelle soit prolongée vers l'est.

Sources d'incertitude

L'évaluation n'a pas porté sur les secteurs situés plus à l'est, à l'extérieur du détroit d'Hudson.

L'examen des courants d'eau dans le secteur du détroit d'Hudson a reposé sur de vastes généralisations plutôt que sur une modélisation océanographique (résultats de la dispersion). Comme les courants sont un facteur important, l'absence d'analyse détaillée augmente l'incertitude de l'évaluation.

Mer de Beaufort

On a souligné la nécessité d'établir une ZAEEB dans l'ouest de l'Arctique, besoin que l'on a considéré comme une priorité étant donné l'intérêt renouvelé pour l'exploitation des hydrocarbures dans cette région. Fissel et Cross (en préparation) ont résumé l'information pertinente concernant l'écologie, l'océanographie et les trajets habituels de navigation dans la région de la mer de Beaufort afin d'évaluer les risques écologiques associés à l'introduction d'espèces exotiques par l'échange d'eaux de ballast.

Les navires commerciaux se dirigeant vers le nord dans l'océan Pacifique pour gagner la mer de Beaufort doivent, en vertu de la Loi, procéder à l'échange de leurs eaux de ballast avant d'entrer dans les eaux américaines (États-Unis).

Région de Terre-Neuve et du Labrador

L'avis scientifique sur des zones alternatives d'échange des eaux de ballast pour la région de Terre-Neuve et du Labrador est fondé sur une modélisation océanographique (résultats de la dispersion), les zones d'importance écologique et biologique (ZIEB) et la durabilité des pêches et de l'aquaculture.

McKenzie *et al.* (en préparation) ont examiné la possibilité de désigner une ZAEEB dans le nord-est du plateau terre-neuvien. L'échange d'eaux de ballast dans cette région doit avoir lieu au large de l'isobathe de 1000 m, si possible. S'il est impossible de procéder à l'échange à cet endroit, il pourrait avoir lieu à l'intérieur de l'isobathe de 1000 m, mais pas plus près des côtes que l'isobathe de 200 m. Il se peut également que l'échange d'eaux de ballast dans cette région affecte le détroit de Belle-Isle et la côte nord-est de Terre-Neuve, où se trouvent de fortes concentrations d'installations aquicoles. Il faut donc mener d'autres recherches avant de délimiter et de recommander officiellement une région particulière.

CONCLUSIONS ET AVIS

Détroit d'Hudson

D'après l'information disponible sur l'océanographie et l'écologie du détroit d'Hudson et le complexe de la baie d'Hudson en général, on recommande que l'actuelle ZAEEB du détroit d'Hudson soit prolongée vers l'est et que sa largeur soit rétrécie pour limiter le risque de contamination des côtes par des espèces exotiques. La ZAEEB du détroit d'Hudson doit demeurer en place, mais il faut délimiter son emplacement avec plus de précision afin de faire en sorte que les échanges aient lieu là où la profondeur de l'eau est supérieure à 300 m et aussi loin que possible des côtes. On recommande que la zone soit délimitée à l'est par 63° O, au nord par une ligne allant de 61° 05' N, 63° 00' O à 61 °05' N, 67° 00' O pour se terminer à 61° 30' N, 69° 00' O; à l'ouest par 69° O; au sud par une ligne allant de 61° 30' N, 69° 00' O à 60° 55' N, 67° 00' O pour se terminer à 61° 05' N, 63° 00' O (figure 2).

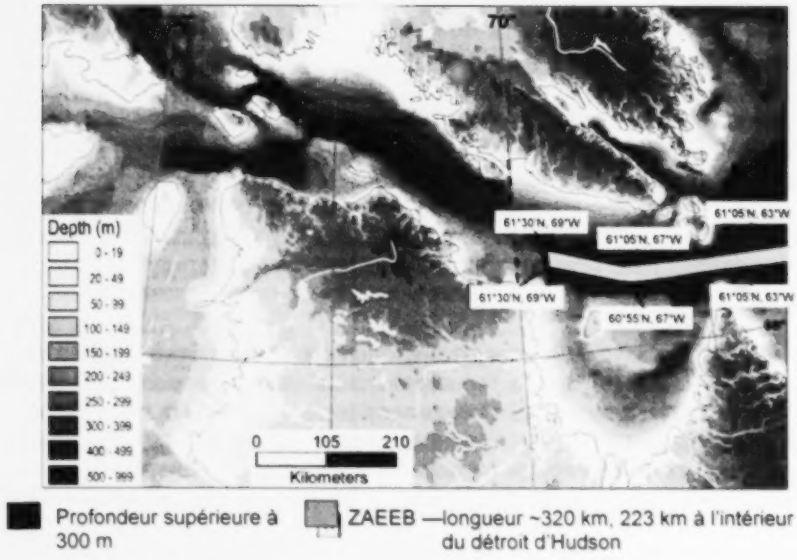

Figure 2. Changements recommandés à la ZAEEB actuelle du détroit d'Hudson.

La ZAEEB doit être réévaluée périodiquement afin que l'on puisse s'assurer qu'elle demeure le meilleur choix pour les navires qui entrent dans le détroit d'Hudson. Les secteurs situés plus à l'est, dans la mer du Labrador, doivent être inclus dans la future réévaluation, et des données ainsi que des modèles sur les courants doivent faire partie de l'évaluation.

Mer de Beaufort

Jusqu'à maintenant, il n'y a eu que peu d'échange d'eaux de ballast, voire aucun, dans la mer de Beaufort. On a relevé la nécessité d'établir une ZAEEB dans l'ouest de l'Arctique étant donné l'intérêt manifesté pour l'exploitation des ressources naturelles de cette région, ce qui pourrait amener de plus grands navires dans la mer de Beaufort. On conclut que, compte tenu

des connaissances scientifiques actuelles et des conditions climatiques et de glace observées dans le secteur, aucune zone ne pourrait être recommandée en tant que ZAEEB potentielle dans la mer de Beaufort. La possibilité d'établir une ZAEEB dans la mer de Beaufort pourrait être réévaluée si l'environnement ou les conditions de glace changeaient sensiblement ou, encore, si la nécessité de désigner une telle zone s'imposait véritablement au cours des prochaines années.

Terre-Neuve et Labrador

On conclut que, actuellement, aucune zone ne pourrait être recommandée en tant que ZAEEB potentielle pour Terre-Neuve et le Labrador. On pourrait désigner une ZAEEB sur la côte nord-est de Terre-Neuve et du Labrador, mais d'autres recherches doivent être effectuées pour que l'on puisse délimiter de façon précise cette ZAEEB.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Plusieurs préoccupations ont été soulevées durant la réunion d'examen par des pairs relativement au risque d'introduction d'espèces exotiques provenant des ports d'origine des navires transocéaniques et, vraisemblablement, des navires canadiens. Selon le port d'origine, quelques régions du monde présentent de plus grands risques d'introduction d'espèces exotiques. En conséquence, d'après ces préoccupations, on recommande d'effectuer d'autres recherches et d'inclure une « évaluation détaillée du risque lié au port d'origine » ainsi qu'un processus de vérification modifié pour déterminer l'abondance des espèces exotiques dans les eaux de ballast et le taux d'introduction de ces espèces par ces eaux. La recherche doit être axée sur plusieurs zones canadiennes vulnérables sur le plan écologique où le trafic maritime est important, où le climat est plus doux et dans lesquelles se trouvent des secteurs où les utilisateurs des ressources naturelles sont multiples.

Présentement, les navires qui évoluent exclusivement dans les eaux canadiennes sont exemptés de la réglementation sur l'échange des eaux de ballast. On s'inquiète cependant du fait que leurs eaux de ballast puissent représenter une voie inconnue mais potentiellement importante pour le transfert d'espèces exotiques dans les eaux canadiennes. Une évaluation du risque posé par les navires canadiens doit être entreprise. En outre, si l'échange des eaux de ballast est recommandé pour les navires canadiens, il faudra alors déterminer s'il est approprié d'échanger ces eaux dans les ZAEEB utilisées présentement par les navires transocéaniques.

Considérant que la ZAEEB du détroit d'Hudson a été établie en l'absence d'un examen scientifique de toute l'information pertinente, on recommande que l'établissement d'aucune autre ZAEEB ne soit envisagé avant que des recherches scientifiques complètes aient été effectuées.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Stewart, D.B. and K.L. Howland. 2009. An Ecological and Oceanographical Assessment of the Alternate Ballast Water Exchange Zone in the Hudson Strait Region. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/008. vi + 96 p.

Fissel, D., W. Cross, and K. Howland. An Ecological and Oceanographic Assessment of the Beaufort Sea Region: Evaluation of the Risks Associated with Ballast Water Exchange. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. (en préparation).

McKenzie, C.H., G. Han, M. He. T. Baines and G. Mailet. Alternate Ballast Exchange Zones for the Newfoundland and Labrador Region – An Aquatic Invasive Species Risk Assessment Based on Oceanographic Modelling, Ecologically and Biologically Significant Areas and the Sustainability of Fisheries and Aquaculture. (en préparation)

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Patrice Simon
Directeur, Environnement et science de la diversité biologique
Pêches et Océans Canada
200 rue Kent, Ottawa (Ontario) K1A 0E6

Téléphone : 613-990-0289
Télécopieur : 613-998-3329
Courriel : Patrice.Simon@dfo-mpo.gc.ca

Le présent rapport est disponible auprès du :

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région de la capitale nationale
Pêches et Océans Canada
200, rue Kent
Ottawa (Ontario)
K1A 0E6

Téléphone : 613-990-0293
Télécopieur : 613-990-2471
Courriel : CSAS@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet: www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1919-5109 (imprimé)
ISSN 1919-5117 (en ligne)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2010

An English version is available at the above address.

LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2010. Examen de zones alternatives d'échange des eaux de ballast pour le trafic maritime faisant route vers Terre-Neuve et le Labrador ainsi que dans l'Arctique canadien. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2010/026.